

青森県八幡遺跡12号住居から検出された雑穀類とコメほかの植物種子

北海道大学 吉崎 昌一

八幡遺跡発掘調査報告書Ⅱ(平成4年) 別刷 pp.59~73

八戸市埋蔵文化財調査報告書第47集 (八戸市教育委員会)

青森県八幡遺跡12号住居から検出された雑穀類とコメほかの植物種子

北海道大学 吉崎昌一

(1) 遺跡について

遺跡の所在：青森県八戸市大字八幡字館ノ下12-6

資料の時代：弥生時代前期（砂沢式とその直後の土器相当型式）

資料の出土層準：砂沢式とその直後の土器相当型式に属する12号住居床面土壌中

調査の主体：青森県八戸市教育委員会

調査担当者：社会教育課 小笠原善範

調査日時：平成2年6月4日～同年7月11日

資料の所在：人工遺物 八戸市博物館

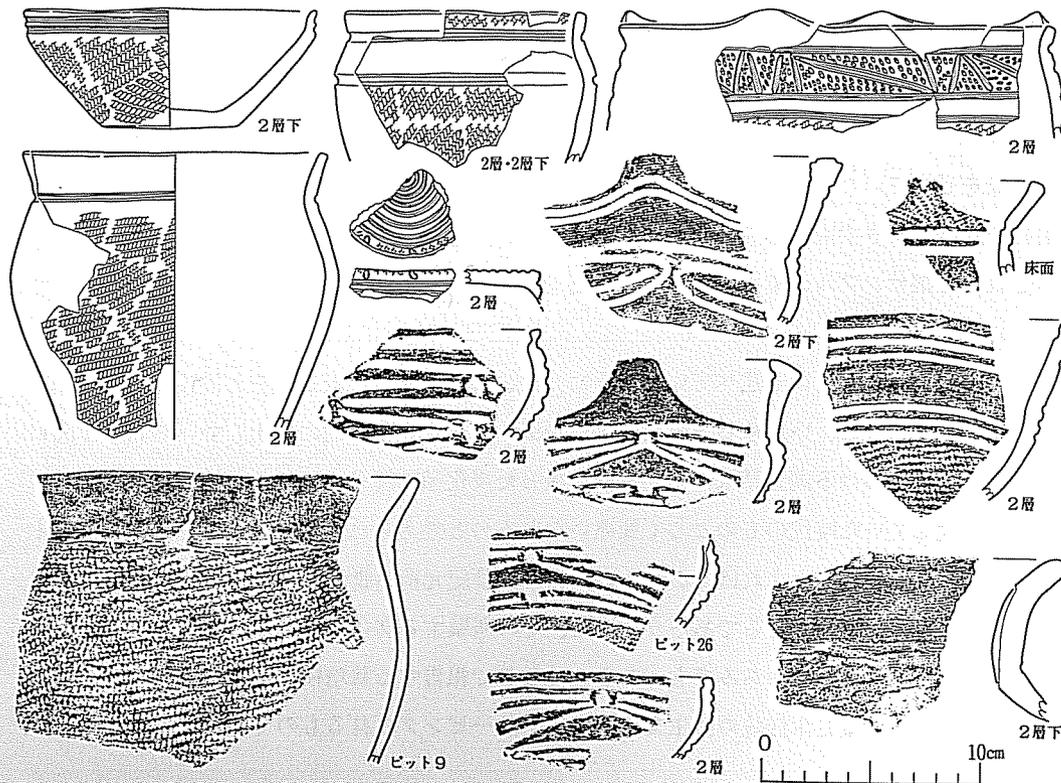
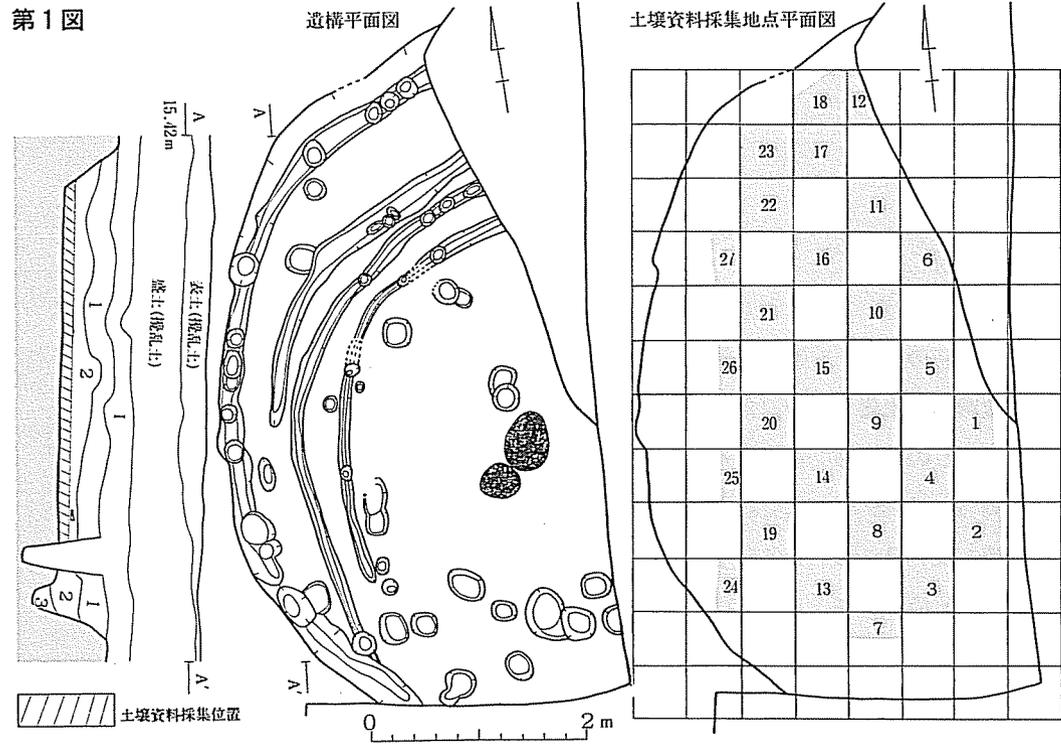
：植物遺体 北海道大学人類学研究室に同定資料を一時保管

(2) 扱った資料の性格

ここに扱う炭化植物種子は、1990年度の八幡遺跡調査の際に確認された第12号住居床面の土壌を「PROJECT SEEDS 方式⁽¹⁾」ののっとり処理し採集した浮遊炭化物中から検出されたものである。この住居は、ほぼ全形の1/2が攪乱を免れて残っていた(第1図)。調査の過程で、床面には50cmメッシュのグリッドが設定されている。処理用の土壌は、それらのグリッドで、後世の汚染を受けていないと見られる区域を選び、その部分の床面直上の有機物を含む層準(第2層)を10cmの厚さで削りし採取したものである(第1図)。このようにして各グリッドから採取された土壌サンプルの量ならびにこれを処理して得られた浮遊物の総重量は第1表に示しておいた。

発掘調査者が本報告にも述べているように、この層準からは砂沢式とその直後の土器に相当する型式の土器片と、いわゆる遠賀川式土器類似の土器片が主体的に出土している(第1図)。こうした現場における調査結果から、本稿で扱った炭化植物種子のほとんどは、これらの土器型式の存続していた時代のものであり、間違いのないものと考えられる。したがって、現在の日本考古学の一般的年代観によれば、これらの資料は西暦紀元前3世紀から西暦紀元前4世紀の間に位置付けられることになるであろう。また、その所属する文化については、報告者の説明するように土器型式の様相からみても、あるいはここで報告する栽培植物のコンプレクスから考えても、明らかに東日本伝統の弥生文化前期にグルーピングされるものである。

第1図



(3) 検出された炭化植物種子

八幡遺跡12号住居第2層からは、個体数の特定ができない堅果類細片を除いて329粒の炭化種子が検出された。その主体は栽培植物の種子で、出土総数のほぼ85%、278粒見つかり、その中でもコメがもっとも多かった。2/3以上の形を残したコメだけをとっても129粒もある(第2表)。この住居に居住した人間集団が、農耕を実施しており、さらにきわめて強くコメにひかれていた事が読み取れる。以下、出土した炭化植物種子について述べよう。

【出土種子】 (▷は出土状況から見て利用度が高かったと思われるもの：▶は栽培植物種子)

②カヤツリグサ科 CYPERACEAE (図版1-1a, 1b)

厚い平凸レンズ状広倒卵形、凸頭、側面観が熱気球に似た形態を持つカヤツリグサ科の種子と思われるものがグリッド21から3粒、グリッド25、27から各1粒検出された。水田雑草の仲間としてよく注意されるホタルイかとも思われるが、詳細は分からない。図版にあげた標本は長さ1.6mm、幅1.3mm、厚さ0.8mm。

▷⑤ナス科 SOLANACEAE (図版1-2a, 2b)

扁平広卵形、腎臓のような外観を見せる。表面にしわ状の網目斑が観察される。グリッド11および16から各1粒ずつ出土している。ホオズキ属の可能性がある。図版の標本は長さ1.6mm、幅1.1mm、厚さ0.8mm。

⑥アカザ属 *Chenopodium* L. (図版1-3a, 3b)

扁平球形でややレンズ形。中央に近いへそにむけて外周よりへそ条部分のくぼみが通っている。表面は比較的平滑。わずかに石垣状斑紋が観察される。グリッド7および13から1粒ずつ出土している。図示した標本は長さ1.2mm、幅1.0mm、厚さ0.6mm。

▷④タデ科 POLYGONACEAE (図版1-4)

断面がほぼ三角形で側面観が涙滴状の形態を持つタデ科の種子が34粒出土している。果皮は図示した標本のようにまったく残っていないものが多い。部分的に種皮の表皮細胞の石垣状斑紋が観察できるものがある。イタドリの可能性はあるが詳細は不明。グリッド2、3、6、7、9、10、12、14、15、16、17、18、21、22、23、24から検出された。この数値は、ほかの雑草の出土量に比べて一桁多い。さらに、栽培植物の中のヒエやキビの出土量と比べてみても多いことが注目される。食用として積極的に利用していた可能性が考えられる。図示した標本は長さ1.9mm、幅1.2mm。

③ニワトコ属 *Sambucus* L. (図版1-5)

やや平たい長卵形。かなり表面が腐食しており、通常、長軸に対して横位方向に波状に見える特有の構造は、痕跡的にしか残っていない。しかし種子全体の形態と大きさ、辛うじて残存する表面構造からニワトコと判断しておきたい。グリッド9、21、22から3粒検出さ

れた。長さ1.2mm、幅1.0mm、厚さ0.6mm。

▶⑥アワ *Setaria italica* (L.) P. Beauv. (図版2-6a, 6b)

アワは穎果が6粒出土している。図に示したものは外穎の一部を残す穎果。長軸断面が厚い凸レンズ状で、背面から見るとほぼ球形を呈する。背面には穎果全長の2/3くらいまでの長さで胚が観察される。図示した資料6a左肩部分に示した矢印の位置を500倍に拡大した6bでは、外穎の残存部分に特有の乳頭突起が剥落寸前の状態で見える。アワはグリッド1から3粒、同10から2粒、同21から1粒検出された。図示した標本は長さ1.1mm、幅1.0mm、厚さ0.9mm。

▶⑦キビ *Panicum miliaceum* L. (図版2-7a, 7b)

キビ穎果が、グリッド15から1粒、同21からは2粒出土している。おおよその形態はアワに似るが、アワより大型である。胚の形態もアワとは異なり、その長さの全長に占める割合が1/2を越えることがなく、幅も広い。また長軸横断面の最大幅が頭頂部に偏る傾向を持つ。7a左側中央部矢印周辺に外穎が残っており、拡大してみると7bに示したような典型的なキビの長細胞が確認できる。検出された他のキビ標本のほうが全形の保存の良いものがあるが、ここでは長細胞がはっきり残っていたものをとりあげておいた。長さ1.9mm、幅1.6mm、厚さ1.3mm。

▶⑧ヒエ *Echinochloa utilis* Ohwi et Yabuno (図版2-8a~9b)

栽培型のヒエ穎果が、グリッド4、6、10、11、20、21、27から総数15粒出土している。イヌヒエ *Echinochloa crus-galli* Beauv. とは異なり、横幅が一段と膨張し上下端の切断された角のない菱形あるいは球形に近い感じを与える。側面から見ると、腹面の膨張が著しい。その形態的な特徴は現生の栽培型ヒエにほとんど一致する。8aは腹面から、9aは背面から撮影したもの。それぞれ形態的な特徴、ヘソ、大きな胚が観察できる。8bと9bには8aおよび9aに示した穎果のそれぞれの外・内穎の矢印部分に見られたヒエ特有の長細胞を示しておいた。長細胞の形態はアワやキビとまったく異なることがわかる。8aは長さ1.65mm、幅1.25mm、厚さ0.6mm。8bは長さ1.55mm、幅1.4mm、厚さ0.9mm。

▶⑨オオムギ *Hordeum vulgare* L. (図版3-10a, 10b)

オオムギは小破片2粒、ほぼ全形の残っているもの8粒が出土している。出土グリッドは6、10、19、21、27。これらのうち比較的保存の良いものを図示しておく。10aに見られるように背面あるいは腹面から見ると長楕円形。10bに示した腹面には縦溝がみられる。ここにあげた標本は、現存部分の最大長が4.8mm、幅2.6mm、厚さ1.8mm。種子側縁のカーブより推測される最大長は5.7mm前後となろうか。この大きさは、北海道大学構内サクシュコトニ川遺跡出土の西暦9世紀のオオムギの数値範囲内である。

▶⑩コムギ *Triticum aestivum* L. ? (図版3-11a, 11b)

ほぼ全形の残っているものがグリッド10、15、20、21から各1粒ずつ、1/2より小さい破片がグリッド1から2片検出された。検出された穎果はオオムギより小型で、背面または腹面からみる両側辺がやや平行な感じを示す。11bの腹面には縦溝が見られる。ここにあげた標本はその代表的なもので、長さ3.9mm、幅2.2mm、厚さ1.6mm。この大きさは通常のパンコムギに比べてきわめて小さい値である。数値の上からは、いわゆるコンパクト・コムギ (*Triticum aestivum* ssp. *compactum*) の範疇に属する可能性も考えられるが、形態的に若干異なる部分もあり、決定しかねる。しかし、これまでに筆者のファイルにある日本列島内出土の古代のコムギは、そのほとんどがこの類の小型サイズのものであることが注意される。筆者らはこの類の小型コムギをエゾコムギと仮称しているが(吉崎:1988)、その実態を明らかにするためには、炭化していない標本の入手とともにそれらの地理的・時間的分布の詳細な検討が必要であろう。

▶⑪コメ *Oryza sativa* L. (図版3-12, 13)

コメの出土量は他の種子、雑穀類に比較して圧倒的に多い。ほぼ全形を残すものが129粒破片が111粒検出されている。ただし、稈を残すものは見られなかった。全体に保存が悪く、中には明らかに煮沸による発泡の認められるものがあった⁽²⁾。図示した12、13の標本はそれぞれ長さ5.1mm、幅2.3mm、厚さ1.7mm。長さ5.0mm、幅2.55mm、厚さ1.75mm。

検出されたコメのうちから比較的保存が良く計測に耐える資料50粒を選び、長さ・幅を測定した数値を第3表および第4表に示しておく。

▶⑫クリ属 *Castanea* Mill. (図版3-14)

堅果類としては14に示したクリ属 *Castanea* Mill. の子葉破片がある。図示したものは比較的完全なもので、長さ19.2mm、幅17.7mm。おそらく *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. であろう。第2表に示したように、出土量は別にしてクリの出現頻度は他の堅果類に比べて多い。ほとんどのグリッドから少量ずつ検出されている。

▶⑬トチノキ属 *Aesculus* L. (図版3-15)

断面のでんぷん粒子の状態や子葉表面に残るしわの構造から見て、15はトチの子葉破片であろう。子葉などの破片・細片は、第2表に示したように各グリッドから散漫に出土している。

▶⑭クルミ属 *Juglans* L. (図版3-16)

クルミの内果皮細片がごく少量出土している。内果皮表面のしわは、トチノキに比べて粗く深い。

◎キハダ属 *Phellodendron* Rupr. (図版3-17)

第1表 八幡遺跡フローテーション台帳

遺構名	サンプル採取区番号	サンプル量 (g)	浮遊物総重量 (g)
12号住居跡	1	20.00	220.00
	2 焼面	21.00	273.50
	3	26.00	382.00
	4 焼面	48.00	788.50
	5	33.00	493.00
	6	34.50	440.00
	7	13.00	100.00
	8	22.50	225.00
	9	34.00	371.50
	10	29.50	226.00
	11	22.50	240.50
	12	17.50	113.00
	13	5.00	24.00
	14	23.00	296.50
	15	28.00	292.50
	16	38.00	558.00
	17	18.50	178.50
	18	20.50	140.50
	19	4.50	29.00
	20	22.00	318.00
	21	31.00	331.00
	22	32.50	474.50
	23	20.00	398.00
	24	11.00	123.00
	25	6.00	88.50
	26	10.50	154.00
	27	21.00	273.50
		613.00	7552.50

第2表 八幡遺跡フローテーション出土炭化種子

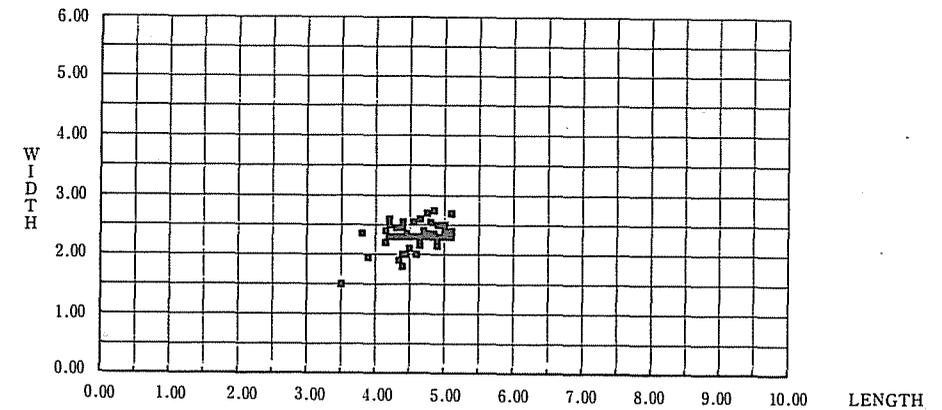
サンプル採取区番号	コメ 粒	オオムギ 粒	コムギ 粒	アワ 粒	ヒエ 粒	キビ 粒	カヤツリグサ 粒	ナス科 粒	アザ科 粒	アザ科 粒	ニワトコ属 粒	ブドウ属 粒	キハゲ属 粒	クルミ属 g	クリ属 g	トチノキ属 g	不明種子 粒			
1	7	10	2	3											25.80					
2 焼面	5	2						2						>0.01	0.20	>0.01				
3	7	3						1							2.20					
4 焼面	7	6			1										7.80					
5	8	5												>0.01	0.02	>0.01				
6	8	6	1	2		1		4				1	0.50				2			
7		2						1	1						>0.01					
8	3	2													0.40					
9		2						4		1					0.01					
10	4	3	2	1	2	7		2							>0.01					
11	9	3			1		1	3						>0.01	>0.01	0.20	2			
12	5	2																		
13		1							1					0.50	0.02					
14	1							1							0.20					
15	5	1	1			1		2							0.10					
16	18	18					1	1							0.80					
17	1	3						1							0.10					
18	1	4						2							0.50					
19		1																		
20	2	5	1		2										0.02					
21	12	13	2	1	1	2	3	1		1					0.01					
22	10	8						1		1				>0.01	0.30					
23	6	6						3								1.10				
24	2							5			1					0.20				
25	1						1							>0.01						
26	2	1												>0.01	>0.01					
27	5	5	2		1	1										0.30				
	129	111	8	2	4	2	6	15	3	5	2	34	2	3	1	1	1.00	33.48	1.80	4

* コメ・オオムギ・コムギの個数は点線の右側が破片数(1/2以下を対象)を示す。

第3表 コメ計測表

No	L (mm)	W (mm)	T (mm)
1	4.35	1.90	1.40
2	5.00	2.50	1.80
3	3.90	1.95	1.65
4	4.30	2.30	1.80
5	4.50	2.10	1.60
6	4.50	2.30	1.60
7	5.00	2.40	1.75
8	4.40	2.00	1.65
9	4.60	2.00	1.70
10	4.75	2.70	1.75
11	5.00	2.40	1.85
12	4.15	2.20	1.55
13	4.45	2.00	2.00
14	5.10	2.30	1.50
15	4.20	2.30	1.60
16	4.55	2.55	1.55
17	4.20	2.60	1.80
18	4.70	2.40	1.70
19	4.40	2.55	1.75
20	4.65	2.15	1.80
21	4.30	2.30	1.65
22	4.90	2.30	2.20
23	4.80	2.30	1.60
24	4.40	2.45	1.55
25	5.00	2.30	1.85
26	4.70	2.30	2.30
27	5.00	2.35	1.70
28	4.40	2.30	1.50
29	3.50	1.50	1.25
30	4.85	2.75	1.30
31	4.65	2.60	1.75
32	4.65	2.20	1.70
33	4.90	2.15	1.80
34	5.10	2.70	1.80
35	5.10	2.40	2.10
36	4.15	2.40	2.80
37	4.40	1.80	1.00
38	4.90	2.50	1.70
39	4.30	2.45	1.60
40	4.80	2.55	1.60
41	4.80	2.35	1.70
42	4.85	2.35	1.70
43	3.80	2.35	1.75
44	4.90	2.20	2.00
45	5.10	2.40	1.65
46	4.60	2.30	1.75
47	4.20	2.50	1.70
48	4.20	2.30	1.55
49	4.80	2.30	1.25
50	4.45	2.35	1.70
平均	4.58	2.31	1.71
分散	0.13	0.05	0.07
標準偏差	0.36	0.23	0.27

第4表 コメ計測グラフ



半月形の種皮で表面に編み目状の構造を持つ組織が観察できる。ここに図示した標本は種皮部分だけがかりうじて残ったもので、それも裏側は欠損している。グリッド6から1粒検出されている。長さ4.2mm、幅2.2mm。厚さは欠損のために計測されていない。

⑨ブドウ属 *Vitis* sp.

やや扁平な球形で凸頭の種子。隆起気味の縦筋沿いの両側は大きな凹みになっている。グリッド24から1個検出された。長さ4.2mm、幅3.2mm。

(4) 問題の所在

八戸市教育委員会の調査担当者より植物種子分析のために送付されてきた第12号住居址床面採取の土壌中からは、前節に述べた種類の植物種子が検出された。これらの中で、ヒトの生活に直接利用されていないものとしては、カヤツリグサ科の種子がある。前節でもふれたが、この種子が水田雑草のホタルイの仲間だとすれば、この種子は当然コメとともに運び込まれたものと考えられる。また雑草資料が少ないので確定的にはいえないだろうが、可能性としては、その場合のコメは水稲であったと考えるほうが理解しやすい。もちろん、八幡遺跡の地理的立地を考えると、いかなる場合でも陸稲の存在が否定されるわけではない。

検出された種子の数量的な分布を見ると、この住居の居住者は“予想通り”コメに強い関心を抱いていたと解釈できるだろう。ほぼ同じ土器型式を出土する青森県砂沢遺跡の集団が水田を伴っていたこと(村越：1990)を考えると、八幡遺跡のヒトの集団も、日本考古学者が常々主張する「弥生文化」の一員としての資格をもっていた可能性が強いといえる。

ただ、コメの存在そのものについては、新たな問題が残っているのである。何故なら、最近の炭化種子分析のデータによると、本州島の東北地方におけるコメの存在は、それが栽培されていたかどうかは別にして、一般的に土器編年上弥生文化として理解されている段階以前の、いわゆる縄文時代晩期前半あるいは後期後半に認められる可能性が強くなってきていることがあげられる(KUDO and D'ANDREA:1991)。日本列島全体を見渡しても、縄文時代後期末から晩期前半の時期に、南九州を初め日本海沿いの各地あるいは瀬戸内沿岸の一部などに局地的にしろコメを知っていた集団が存在していたという確実な証拠が、プラント・オパールなどの資料も含めて蓄積されつつあるのが現状である⁽³⁾。こうした状況が、縄文時代直後の、そしてごく最近まで続縄文文化の一員と考えられていた青森県砂沢遺跡や八幡遺跡などの土器を指標とする時期や、さらにこれらの土器型式伝統を引き継いだ田舎館式土器などの集団が持っていた水田耕作の技術伝統やコメの遺伝形質そのものに、どのように関連するのか関心が持たれるところであろう⁽⁴⁾。

さらに興味あるのは、オオムギ・コムギ・アワ・ヒエなど雑穀類の存在である。筆者の不勉

強という点と、コメの栄光の陰に隠れてかこれら雑穀類の正確な伴出例や同定についての報告は少ないように思う。とくに東日本において八幡遺跡と時間的に平行するかそれ以前の時期の雑穀に関する資料は、アワとヒエに関する報告⁽⁵⁾を除き見あたらない。

オオムギについてみれば、九州熊本市上ノ原遺跡の昭和44年度の調査の際に、小谷凱宣氏が縄文時代晩期と考えられる竪穴住居の埋積土を採取してフローテーションを実施、そこで得られた炭化種子を植物学者の前川文夫氏に依頼して同定し、1例のオオムギを報告している。この例が縄文時代晩期のオオムギに関する報告の嚆矢である(小谷：1971)。その後、笠原安夫氏らによって、米子市目久美遺跡の縄文時代晩期とされるⅦ層からオオムギの穎破片と果皮片が(笠原ほか：1986)、粟畑遺跡の縄文時代晩期末の層準からオオムギが(笠原ほか：前出)、福岡県四箇遺跡の縄文時代後期後半の特殊泥炭層からは1粒ではあるがオオムギが検出されている(笠原：1987)。こうした事例から、どうやらオオムギはコメ同様に、縄文時代の後期あるいは晩期に日本列島に現れるらしい。

では肝心の弥生時代のオオムギはどうであろうか。調査報告書ではないが、寺沢薫・知子両氏が出土植物種子の記述されている文献を集めし見解をまとめた『弥生時代植物質食料の基礎的研究』(寺沢・寺沢：1981年)がある。両氏はこの論文の中で執筆当時つまり1979年頃までの資料にもとづいて、ムギ類⁽⁶⁾の出土リストをあげ、ムギは「弥生時代前期段階で他の穀類に見られない多くの出土遺跡が認められる」とし、それが「北部九州ならびに防長地区であることは特に留意しておきたい……(中略)……後期段階になると関東地方にまで広がるが、今度は逆に西日本ではほとんど姿を消している」とその出土傾向をまとめている。これら出土資料に基づく両氏の仮説が、現在でも大筋で認められているとしよう。そうなれば、今回、本州島北半の八幡遺跡から検出されたオオムギの持つ意味は、決して小さくないことが理解できるであろう。東北北部には、弥生時代前期の段階にすでにコメだけでなくオオムギまでも存在しているのであるから、それまで言われていたように弥生時代後期になってからオオムギなどの雑穀がこの地域にも拡がったのではない。すくなくとも、八幡遺跡の資料などに立脚すると、このように訂正されなければならない。

また、八幡遺跡で確認されたオオムギ・コムギ・アワ・キビ・ヒエなどが、単純にコメとのセットとして西から伝来したのかどうかについても、検討の余地が生まれる。前述したようにコメ自体も東北北部までいつの時期に流入したものであるか不確定であるし、そのうえ縄文時代後期や晩期初頭のコメが、果たして弥生時代のものに直接連続し得るのかどうかについても問題が残るからである。

ヒエも難しい問題を抱えている。この植物は日本で栽培化された可能性が指摘されているのだが(阪本：1988)、東北地方では、出土資料によるかぎり、現生型の栽培ヒエの存在が確認

されていたのは、せいぜい奈良時代末のものまでであった⁽⁷⁾。だが、今回の調査でその年代が一挙に千年ほどさかのぼったことになる。残念ながら八幡遺跡出土資料からは数値処理ができるほどの十分な個体数と保存良好な標本が得られなかった。しかしながら、出土している標本は、多少形態変異の幅が大きいにしろ、土壌条件や登熟の程度などを考慮に入れると図版に示したように明確な栽培型とあって良いだろう。

ヒエは原始的な作物といわれ、エスケープすることも多い。古記録にも登場するので、心情的には古くから存在していたと考えたいのであるが、その実態はなかなか明らかになっていない悩みがある。比較的種子分析の実施例の多い北海道においても、現生栽培型のものを痕跡的にでも見出せるのは西暦9世紀代以降、これがはっきりとまとまって出土するのは、12世紀からである⁽⁸⁾。それ以前の奈良・平安時代のものは擦文ヒエ、さらに古い西南北海道の縄文時代のものは縄文ヒエと仮称することにしている。この縄文ヒエは、穎果のふくらみがイヌビエより大きいものの、現生の栽培ヒエとは形態的に若干異なっている（吉崎：1991）。

これまで縄文ヒエは、野生ヒエの馴化の過程のものと考えてきたが（Crawford：1983、吉崎：1984、1988、1991）、その根拠となった資料は、北海道南西部の海岸に近いところに分布する縄文時代前期～中期の遺跡から出土したものによっている。たしかに、これらの遺跡は、文化様相から見て東北部の該時期のものと密接に関係のある一連のものではあるが、本来ヒエの馴化のセンターに擬されている東北地方そのものから得られたものではない。その間の事情については、これまで何回か述べたことがある（吉崎：1988、1991）。したがって、仮定のヒエ・センターに関連する実物資料としては、いまのところ八幡遺跡のものをもっとも古い。今後栽培型のヒエが年代的にどこまでさかのぼり得るのか、西日本の弥生時代前期・中期の段階に栽培型のヒエの確実なものがほとんど報告されていないことを考え合わせて、早急な追求を行うべきであろう。

また、前述してきた様にコメ以外の雑穀の視点からあえて推理するならば、ある種の原始的な農耕は必ずしも西日本に定着してから東に拡散したと考えなくてもよいのではないか。小山のいうような東日本の縄文人口の卓越現象（小山：1984）などや、縄文時代の古人骨に見られる齧歯の出現率が通常の採集狩猟民に比べてきわめて高いことなども、地域によってはこうした生業のちがいが視点に含めて再検討する必要があるのではないかと思う。

ここで繰り返し注意を喚起しておきたい。アジア大陸の新石器時代農耕文化をみても、南に水稲耕作の中心があり、その北には雑穀を栽培していた広大な地域が存在していた。中国東北部や朝鮮半島の北部あるいはロシアの沿海地方の南半などは、明らかにこうした雑穀圏に含まれている。このような周辺地域の状況下にありながら、韓国南部や中国山東半島辺りの稲作農

耕集団が八幡遺跡に出現しているような雑穀セットを取り込んで、いわゆる弥生文化の主要構成要素である水田耕作技術とともに西日本の一部に到着し、そこから東に広がっていくという図式が本当に成立し得るものなのかどうか、大きな問題となろう。おそらく植物生態学者や民族学者らがかなり以前から主張しているように⁽⁹⁾、水田稲作文化が日本列島に普遍化する以前や以降に、異なった時代やルートでこの地に雑穀や各種の栽培植物が持ち込まれ、あるいは持ち出されもした⁽¹⁰⁾のではないだろうか。

〔謝辞〕

こうした重要な資料を提供された八戸市教育委員会ならびに調査メンバーの工藤竹久氏、小笠原善範氏ほかの諸氏に深く感謝したい。また、種子分析作業や撮影などにはいつもながら北海道大学埋蔵文化財調査室の椿坂恭代氏に分担して頂いたし、堅果類の同定には北海道開拓記念館の山田悟郎氏に手伝って頂いた。また、仮説作成の過程でも両氏に議論と相談の相手になって頂いた。合わせて感謝する次第である。

なお、この研究のために科学研究費一般C「課題番号：02610187」の一部を使用した。

〔注〕

- (1) 種子研究グループ、プロジェクト・シーズ方式。詳細はPROJECT SEEDS NEWS No.1、1989
- (2) 煮沸ほかによるコメの変形あるいは脱穀のレベル別から見た炭化米の研究が椿坂恭代氏の手で進められている。氏によると、コメは加熱の結果の変形である可能性が高いという。
- (3) 藤原宏志氏たちのプラント・オパールによる研究成果が代表的（たとえば藤原：1981）
- (4) 縄文時代後期や晩期初頭のものの中には陸稲が多いのではなかろうか。しかし明確な証拠はまだ無い。保存の良いものが発見されれば、DNAなどで追跡できる可能性があろう。
- (5) 渡島半島南茅部町の白尻遺跡で縄文時代の中期後半に伴ってアワとヒエらしきものが出土している。（小笠原忠久：1989）
- (6) 論文中ではオオムギとコムギがわかれている場合と、単にムギ類とした場合があるという。
- (7) 筆者が目をとおした文献では平安時代。
- (8) 余市町教育委員会の資料。正式な報告は未刊。多量の米とともにタイヌビエ、栽培ヒエ、ソバなどがかたまつて出土している。米はC¹⁴年代が得られている。（宮宏明：1991）
- (9) たとえば佐々木高明：「日本における畑作農耕の成立をめぐる」（佐々木：1988）
- (10) 朝鮮半島や沿海地方に存在するヒエは倭人の行動と関係が無いだろうか。

[引用文献]

小笠原忠久

1989: 「南茅部町で検出された縄文期のアワ、ヒエ」 PROJECT SEEDS NEWS No.1, pp. 4-5

笠原安夫

1982: 「菜畑遺跡の埋蔵種実の分析・同定研究」『菜畑遺跡』 pp. 351-463 唐津市教育委員会

1987: 「福岡市四箇遺跡の種子分析について」『四箇遺跡』 pp. 189-201

福岡市埋蔵文化財調査報告 第172集 福岡市教育委員会

笠原安夫・武田満子・藤沢 浅

1986: 「米子市目久美遺跡の種実の分析同定」『目久美遺跡』 pp. 98-128 米子市教育委員会

小谷凱宣

1971: 「動植物遺物」『熊本市健軍町上ノ原遺跡調査報告』 pp. 14-17 熊本市教育委員会

小山修三

1984: 『縄文時代』中公新書 中央公論社

佐々木高明

1988: 「日本における畑作農耕の成立をめぐる」『畑作文化の誕生』 pp. 1-22 日本放送出版協会

寺沢薫・知子

1981: 「弥生時代植物質食料の基礎的研究」考古学論攷 榎原考古学研究所紀要 第5集 129 p.

宮 宏明

1991: 「北海道余市大川遺跡出土の炭化米とその年代」 PROJECT SEEDS NEWS No.3, p. 3

藤原宏志

1981: 「プラント・オパール分析法の基礎的研究」(14) 考古学と自然科学 第14号 pp. 55-65

村越 潔

1990: 「東北部の初期水田遺構」伊東信雄先生追悼 考古学古代史論攷 pp. 205-219 伊東信雄先生追悼論文集刊行会

吉崎昌一

1984: 「擦文文化研究の諸問題」北海道考古学 第20輯 pp. 65-74 北海道考古学会

1988: 「縄文農耕から擦文農耕へ」『考古学と関連科学』 pp. 105-122 鎌木義昌先生古稀記念論文集刊行会 岡山理科大学

1991: 「フゴッペ貝塚から出土した植物遺体とヒエ属種子についての諸問題」『フゴッペ貝塚・平成元・2年度』北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第72集 pp. 535-547 (助)北海道埋蔵文化財センター

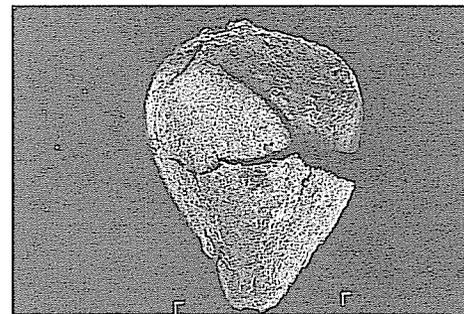
CRAWFORD, GARY W.

1987: 『PALEOETHNOBOTANY OF THE KAMEDA PENINSULA JOMON』 ANTHROPOLOGICAL PAPERS, MUSEUM OF ANTHROPOLOGY, UNIVERSITY OF MICHIGAN, No.73

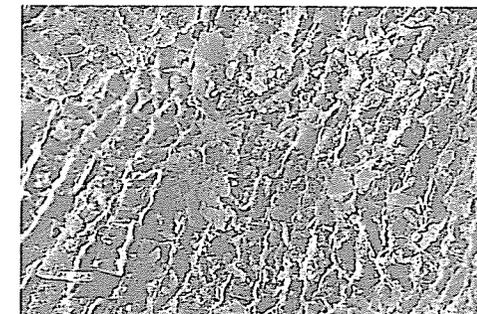
TAKEHISA KUDO AND A. C. D' ANDREA

1991: AN ACCELERATOR RADIOCARBON DATE ON RICE FROM THE KAZAHARI SITE. PROJECT SEEDS NEWS No.3, p.5

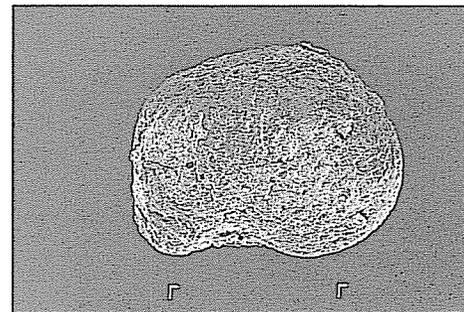
図版 1



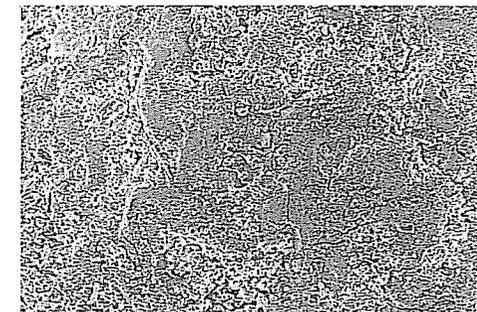
1 a カヤツリグサ科 ×35



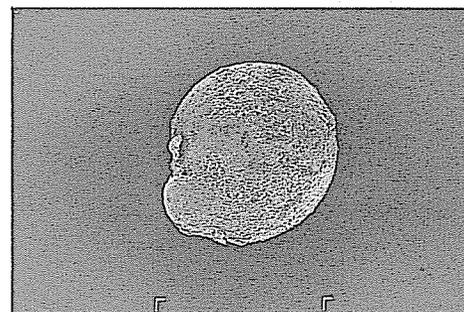
1 b 1 aの拡大 ×1000



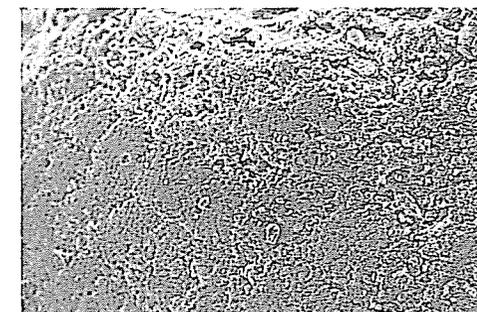
2 a ナス科 ×35



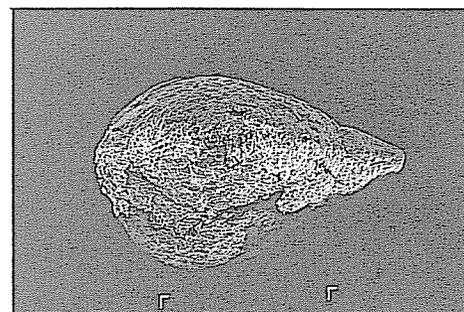
2 b 2 aの拡大 ×200



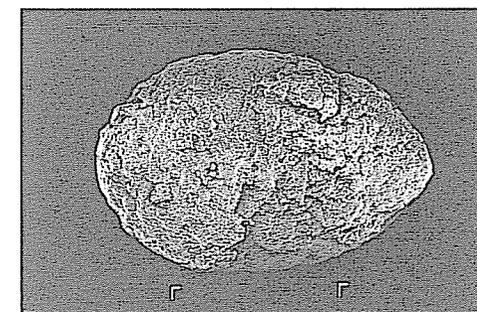
3 a アカザ属 ×35



3 b 3 aの拡大 ×500



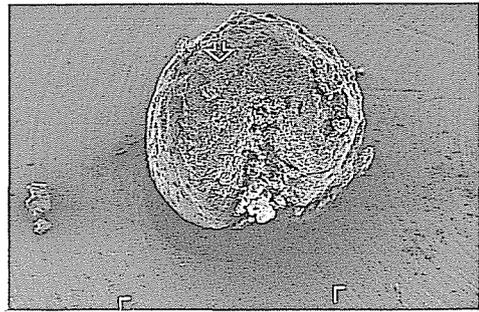
4 タデ科 ×35



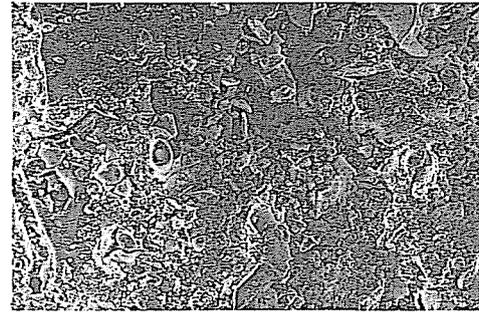
5 ニワトコ属 ×35

スケール 「 「 の間隔 1.0mm

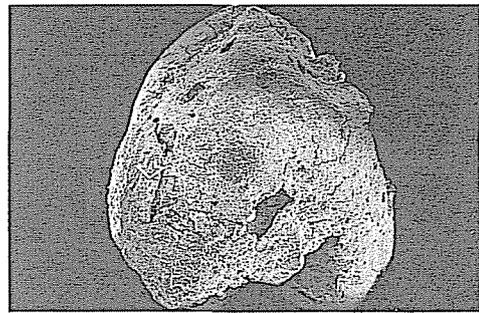
図版 2



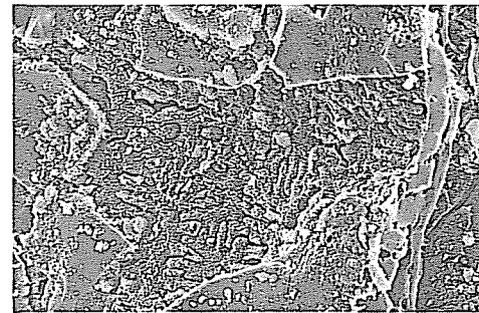
6 a アワ(背面) ×35



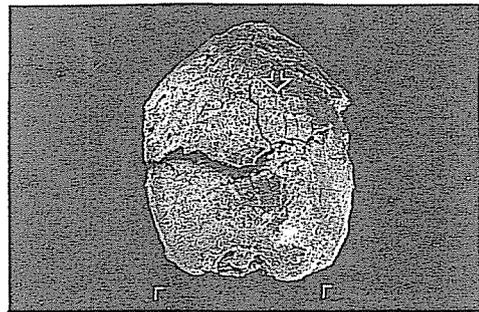
6 b 6aの拡大 ×500



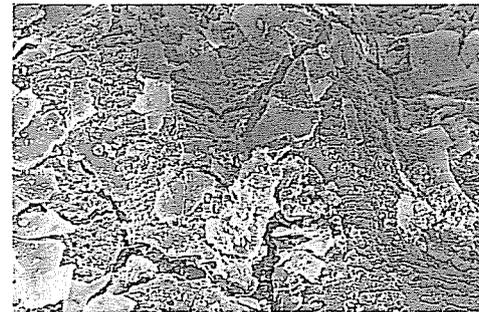
7 a キビ(背面) ×35



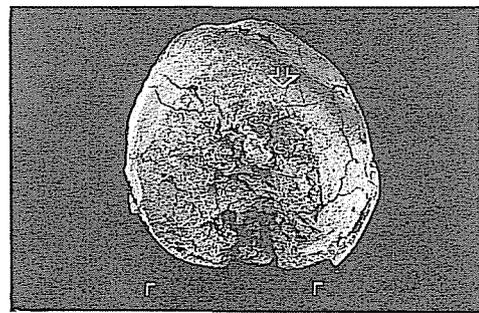
7 b 7aの拡大 ×1000



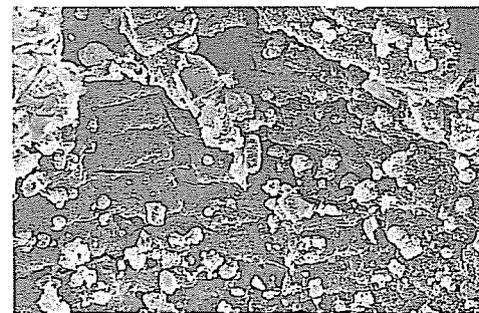
8 a ヒエ(腹面) ×35



8 b 8aの拡大 ×500



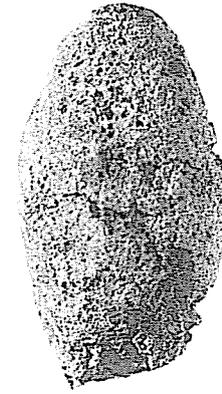
9 a ヒエ(背面) ×35



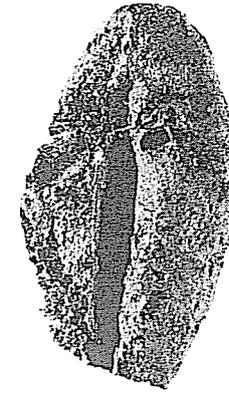
9 b 9aの拡大 ×1000

スケール 「 「の間隔 1.0mm

図版 3



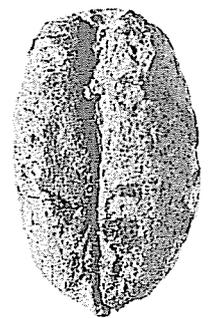
10 a



10 b



11 a



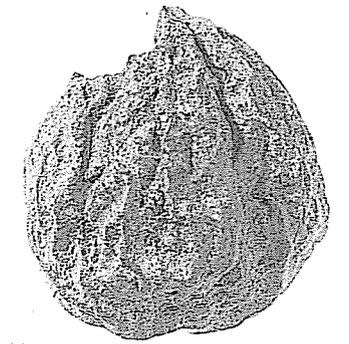
11 b



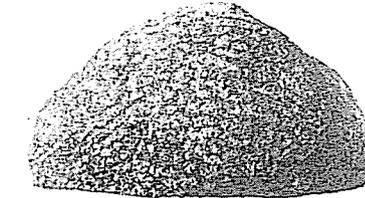
12



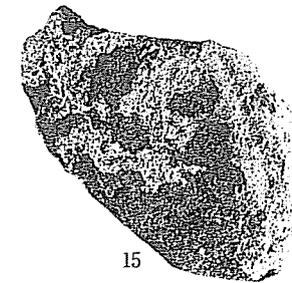
13



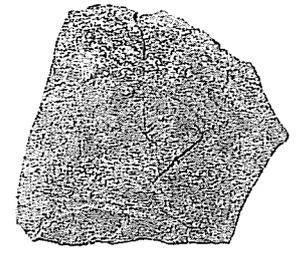
14



17



15



16



18

〔写真説明〕

- 10 a オオムギ(背面) 10 b オオムギ(腹面)
 11 a コムギ(背面) 11 b コムギ(腹面)
 12 コメ 13 コメ
 14 クリ 15 トチノキ 16 クルミ内果皮
 17 キハダ属 18 ブドウ属